

JP-A-2002-62142 discloses:

The navigation system protects data by encrypting a use permission code designated with a map identification code and apparatus identification code. The use permission code is assigned to a managed unit of map data, so that access to the map data having the use permission code can be restricted. (All data in a media are not used, but a portion in the media can be used.)



使用後返却願います

3

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-62142

(P2002-62142A)

(43) 公開日 平成14年2月28日 (2002.2.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	A 2 C 0 3 2
G 0 6 F 17/30	1 2 0	G 0 6 F 17/30	1 2 0 B 2 F 0 2 9
	1 7 0		1 7 0 C 5 B 0 4 9
17/60	3 0 2	17/60	3 0 2 E 5 B 0 7 5
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	5 H 1 8 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-251305 (P2000-251305)

(22) 出願日 平成12年8月22日 (2000.8.22)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 平野 博之

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(72) 発明者 菊池 武博

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(74) 代理人 100100022

弁理士 伊藤 洋二 (外2名)

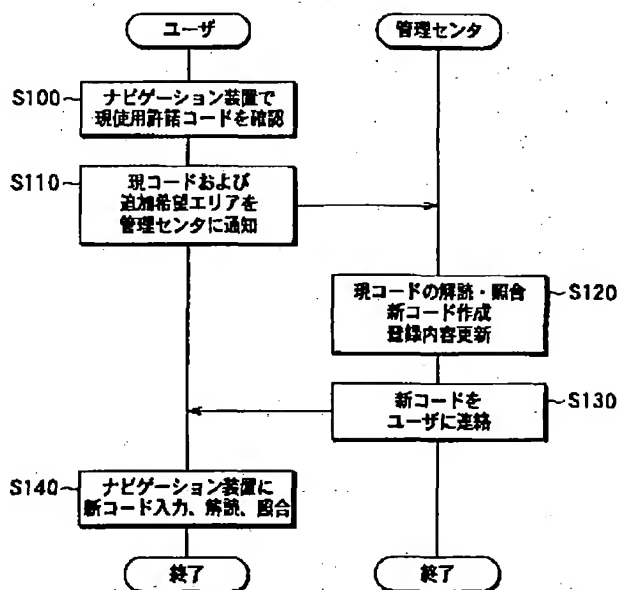
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地図情報使用許諾機能を備えたナビゲーション装置および地図情報使用許諾管理方法

(57) 【要約】

【課題】 地図記憶媒体に記憶された複数の地図情報のうち特定の地図情報のみに使用許諾をユーザに与えることができ、また、ユーザの地図情報の不正使用を防止することが可能なナビゲーション装置を提供する。

【解決手段】 地図記憶媒体20を特定する地図識別コードと、地図記憶媒体20が使用されるナビゲーション装置を特定する機器識別コードと、複数の地図情報に対してユーザが使用可能な範囲を示すユーザ使用範囲コードを含んで暗号化処理され作成される使用許諾コードを用いる。ナビゲーション装置では、使用許諾コードの解読、照合を行い、ユーザに地図情報の使用許諾を与える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の地図情報が記憶された地図記憶媒体(20)が装着されて使用されるナビゲーション装置であって、

前記複数の地図情報に対してユーザが使用可能な範囲または使用可能な数を示すユーザ使用コードを含んで暗号化処理され作成される使用許諾コードの解読処理を行うコード解読手段を備え、

前記コード解読手段による前記使用許諾コードの解読処理で得られる前記ユーザ使用コードに基づいて、前記ユーザに特定の範囲または数の地図情報の使用許諾を与えることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】 地図情報が記憶された地図記憶媒体(20)が装着されて使用されるナビゲーション装置であって、

前記地図記憶媒体(20)を特定する地図識別コードと、前記地図記憶媒体(20)が使用されるナビゲーション装置を特定する機器識別コードとを含んで暗号化処理されて作成される使用許諾コードの解読処理を行うコード解読手段を備え、

前記コード解読手段による前記使用許諾コードの解読処理で得られる前記地図識別コードおよび前記機器識別コードに基づいて、ユーザに前記地図情報の使用許諾を与えることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項3】 記憶手段(19)を備え、前記機器識別コードは前記記憶手段(19)に記憶されているとともに、前記地図識別コードは前記地図記憶媒体(20)に記憶されており、

前記コード解読手段による前記使用許諾コードの解読処理にて得られる機器識別コードおよび地図識別コードと、前記記憶手段(19)に記憶されている機器識別コードおよび前記地図記憶媒体(20)に記憶されている地図識別コードとの照合を行い、前記ユーザに前記地図情報の使用許諾を与えることを特徴とする請求項2記載のナビゲーション装置。

【請求項4】 前記地図記憶媒体(20)には複数の地図情報が記憶されており、前記使用許諾コードは、さらに前記複数の地図情報に対してユーザの使用可能な範囲または使用可能な数を示すユーザ使用コードを含んで暗号化処理され作成されるものであることを特徴とする請求項2または請求項3記載のナビゲーション装置。

【請求項5】 複数の地図情報が記憶された地図記憶媒体(20)を特定する地図識別コードと、前記地図記憶媒体が使用されるナビゲーション装置(10)を特定する機器識別コードと、前記複数の地図情報に対してユーザが使用可能な範囲または使用可能な数を示すユーザ使用コードとを含んで暗号化処理され作成される使用許諾コードを管理する地図情報使用管理方法であって、前記ナビゲーション装置(10)から、現在の使用許諾コードと、前記地図情報に対して前記ユーザが変更を希

望する地図情報の変更使用範囲または変更使用数とを受け取り、

前記現在の使用許諾コードの暗号解読処理を行って、前記機器識別コード、前記地図識別コードおよび前記ユーザ使用コードを得て、

前記暗号解読処理により得られた前記機器識別コードおよび前記地図識別コードと、前記変更使用範囲または前記変更使用数を示すユーザ使用コードとを含んで暗号化処理を行って、新たな使用許諾コードを作成し、前記新たな使用許諾コードを前記ナビゲーション装置に通知することを特徴とする地図使用許諾管理方法。

【請求項6】 前記ナビゲーション装置(10)からの前記現在の使用許諾コードおよび前記地図情報の変更使用範囲または変更使用数の受け取り、並びに前記ナビゲーション装置(10)への前記新たな使用許諾コードの通知は、通信ネットワーク(40)を介して行われることを特徴とする請求項5に記載の地図使用許諾管理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地図使用許諾(承認)機能を備えたナビゲーション装置および地図使用許諾(承認)管理方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ナビゲーション装置に用いる地図記憶媒体としてCD-ROM、DVD-ROM等が一般的に用いられている。近年、DVDディスクにみられるような記憶媒体の大容量化に伴い、複数種類の地図情報を1つの地図記憶媒体に格納することが可能となっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、現状ではユーザに対して地図記憶媒体に格納された複数の地図のうち特定の地図だけに使用許諾を与える方法がないため、ユーザは記憶媒体に一旦格納された地図情報を全て参照できてしまう。このため、大容量の地図記憶媒体であっても、メーカーではユーザに使用を許諾する地図情報のみを格納した地図記憶媒体をそれぞれ個別に用意して販売する必要がある。

【0004】また、上記の地図記憶媒体は、ナビゲーション装置から取り外し、交換することが可能なものが一般的である。このため、地図記憶媒体に記憶された地図情報を不正にコピーしたり、あるいは地図記憶媒体をそのまま他のナビゲーション装置に装着することにより、使用許諾を持たないユーザに不正使用される可能性がある。

【0005】本発明は、上記問題点に鑑み、地図記憶媒体に記憶された複数の地図情報のうち特定の地図情報のみに使用許諾をユーザに与えることができ、また、ユーザの地図情報の不正使用を防止することが可能なナビゲーション装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、複数の地図情報が記憶された地図記憶媒体(20)が装着されて使用されるナビゲーション装置であって、複数の地図情報に対してユーザが使用可能な範囲または使用可能な数を示すユーザ使用コードを含んで暗号化処理され作成される使用許諾コードの解読処理を行うコード解読手段を備え、コード解読手段による使用許諾コードの解読処理で得られるユーザ使用コードに基づいて、ユーザに特定の範囲または数の地図情報の使用許諾を与えることを特徴としている。

【0007】このように、複数の地図情報に対してユーザが使用可能な範囲または使用可能な数を示すユーザ使用コードを含んで暗号化処理され作成される使用許諾コードを用いることで、ユーザに対して複数の地図情報のうち特定の範囲または数の地図情報だけに使用許諾を与えることができる。

【0008】ここで、「地図情報」には、地図そのものだけでなく、地図記憶媒体に格納されている地図に関する情報、例えば店情報や観光地情報等の各種検索情報も含まれる。

【0009】また、請求項2に記載の発明では、地図情報が記憶された地図記憶媒体(20)が装着されて使用されるナビゲーション装置であって、地図記憶媒体(20)を特定する地図識別コードと、地図記憶媒体(20)が使用されるナビゲーション装置を特定する機器識別コードとを含んで暗号化処理されて作成される使用許諾コードの解読処理を行うコード解読手段を備え、コード解読手段による使用許諾コードの解読処理で得られる地図識別コードおよび機器識別コードに基づいて、ユーザに地図情報の使用許諾を与えることを特徴としている。

【0010】このように、地図記憶媒体(20)を特定する地図識別コードと、地図記憶媒体(20)が使用されるナビゲーション装置を特定する機器識別コードとを含んで暗号化処理されて作成される使用許諾コードを用いることで、地図記憶媒体の不正使用を防止することができる。

【0011】具体的には、請求項3に記載の発明のように、記憶手段(19)を備え、機器識別コードは記憶手段(19)に記憶されているとともに、地図識別コードは地図記憶媒体(20)に記憶されており、コード解読手段による使用許諾コードの解読処理にて得られる機器識別コードおよび地図識別コードと、記憶手段(19)に記憶されている機器識別コードおよび地図記憶媒体(20)に記憶されている地図識別コードとの照合を行い、ユーザに地図情報の使用許諾を与える。

【0012】また、請求項4に記載の発明では、地図記憶媒体(20)には複数の地図情報が記憶されており、

使用許諾コードは、さらに複数の地図情報に対するユーザの使用可能な範囲または使用可能な数を示すユーザ使用コードを含んで暗号化処理され作成されるものであることを特徴としている。

【0013】これにより、地図記憶媒体に記憶された複数の地図情報のうち特定の地図情報のみに使用許諾をユーザに与えるとともに、ユーザの地図情報の不正使用を防止することができる。

【0014】また、請求項5に記載の発明では、地図記憶媒体(20)を特定する地図識別コードと、ナビゲーション装置(10)を特定する機器識別コードと、複数の地図情報に対してユーザが使用可能な範囲または使用可能な数を示すユーザ使用コードとを含んで暗号化処理され作成される使用許諾コードを管理する地図情報使用管理方法であって、ナビゲーション装置(10)から、現在の使用許諾コードと、地図情報に対してユーザが変更を希望する地図情報の変更使用範囲または変更使用数を受け取り、現在の使用許諾コードの暗号解読処理を行って、機器識別コード、地図識別コードおよびユーザ使用コードを得て、暗号解読処理により得られた機器識別コードおよび地図識別コードと、変更使用範囲または変更使用数を示すユーザ使用コードとを含んで暗号化処理を行って、新たな使用許諾コードを作成し、新たな使用許諾コードをナビゲーション装置に通知することを特徴としている。

【0015】このように使用許諾コードを管理することによって、大容量、複数の地図を提供しつつ、当初はユーザが必要なエリアまたは数に相当する地図のみを安価で提供でき、後日、使用エリアの変更や使用数の変更等が生じたときに各々の変更対応が容易にできる。

【0016】また、請求項6に記載の発明では、ナビゲーション装置(10)からの現在の使用許諾コードおよび地図情報の変更使用範囲または変更使用数の受け取り、並びにナビゲーション装置(10)への新たな使用許諾コードの通知は通信ネットワーク(40)を介して行われることを特徴としている。

【0017】このように使用許諾コードを管理することによって、ナビゲーション装置と管理元との情報のやりとりが容易かつ自動的に行うことが可能となる。また、ユーザに使用許諾コードを手入力させないようにすることで、さらにコード不正使用を防止できる。

【0018】なお、上記各手段の括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

## 【0019】

【発明の実施の形態】(第1実施形態)以下、本発明を適用した第1実施形態を図1～図10に基づいて説明する。

【0020】図1は、ナビゲーション装置10の構成を示している。本実施形態のナビゲーション装置10は、

複数の地図情報が格納された地図記憶媒体20が装着されて使用されるように構成されている。なお、本実施形態では地図記憶媒体20としてDVD-ROMを用いている。

【0021】図1に示すように、本実施形態のナビゲーション装置10には、自転車位置や経路、案内情報等の各種計算処理を行う演算処理部11が設けられている。演算処理部11は、暗号化処理を行うエンコーダ（暗号化手段）と、暗号解読処理を行うデコーダ（コード解読手段）を備えており、後述のようにユーザに地図使用許諾を与えるための使用許諾コード（ユーザコード）の暗号化処理および解読処理を行うように構成されている。

【0022】さらに、ナビゲーション装置10には、地図や案内情報、メニュー表示等を描画する描画部12と、車速信号等の車両信号が入力される入力信号処理部13と、外部と通信を行う外部通信装置14と、自転車位置を検出するためのGPS受信機15と、案内音声出力する音声出力装置16と、液晶ディスプレイ等よりなる画像表示装置17と、リモコンスイッチやタッチスイッチ等よりなるユーザ操作入力部18と、フラッシュメモリ等の記憶装置（記憶手段）19等が設けられている。

【0023】本実施形態のナビゲーション装置10では、暗号化された使用許諾コードを用いて、ユーザに地図記憶媒体20に格納された複数の地図のうち使用許諾された特定の地図に対して使用許諾を与えるとともに、地図情報の不正な使用を防止するように構成されている。

【0024】使用許諾コードは、図2に示すように、ナビゲーション装置10を特定する機器識別コードと、地図記憶媒体20を特定する地図識別コードと、ユーザの契約内容を示すユーザ使用範囲コード（ユーザ使用コード）とを組み合わせ、エンコーダにて暗号化処理して作成される。機器識別コードは、ナビゲーション装置10の品番やシリアル番号等のデータを組み合わせ、各ナビゲーション装置固有のコードとして作成され、予め工場出荷時にナビゲーション装置10の記憶装置19に記憶されている。地図識別コードは、地図の編集年月日、地図の収録エリア範囲、地図記憶媒体種類（DVDディスクやCDディスク等）等のデータを組み合わせ作成し、予め地図記憶媒体20に記憶されている。ユーザ使用範囲コードは、地図記憶媒体20に格納されている複数の地図のうちユーザが使用契約した使用可能エリアを示しており、記憶装置19に記憶されている。

【0025】地図記憶媒体20に格納された地図情報に対するユーザ契約内容の初回設定は、ユーザがナビゲーション装置10に地図記憶媒体20を初回に挿入したときにユーザによって行われる。具体的には、地図記憶媒体20に格納された複数の地図情報のうちユーザが使用を希望するエリアを選択することによって行われる。こ

の地図使用契約内容を示すユーザ使用範囲コードと、地図識別コードは記憶装置19に記憶される。

【0026】使用許諾コードの管理は、地図記憶媒体の発売元の管理センタにて行われる。管理センタには、ユーザ情報として、各ユーザの所有するナビゲーション装置10の機器識別コード、地図記憶媒体20の地図識別コード、ユーザ使用範囲コードが登録されているものとする。ユーザが契約内容を変更（地図の使用可能エリアを追加する等）する場合には、管理センタが新たな使用許諾コードを発行する。また、管理センタには、ナビゲーション装置10の演算処理部11に設けられていると同様のエンコーダとデコーダが設けられており、ナビゲーション装置10と同様に、使用許諾コードの暗号化処理および暗号解読処理を行うことができるように構成されている。

【0027】次に、ユーザが契約内容の変更を行う場合の手順を、図3～図9に基づいて説明する。

【0028】図3は、ユーザ契約内容の変更手続きを行う際の、ユーザ側と管理センタ側の手順の概略を示すフローチャートである。図3に示すように、ユーザはナビゲーション装置10で現在の使用許諾コードを確認し（ステップS100）、現在の使用許諾コードと希望する契約変更内容を管理センタに通知する（ステップS110）。管理センタでは、現在の使用許諾コードの解読・照合を行い、新たな使用許諾コードを作成して、登録内容を更新し（ステップS120）、新コードをユーザに通知する（ステップS130）。ユーザは新たな使用許諾コードをナビゲーション装置10に入力し、ナビゲーション装置10は新コードの解読、照合を行う（ステップS140）。ユーザと管理センタとの間の通知は、電話によって口頭で行われる。

【0029】なお、ユーザと管理センタとの連絡方法は電話だけでなく、インターネットのホームページ、郵便、ファクシミリ等を利用してもよく、またユーザが店頭で直接出向く方法でもよい。

【0030】以下、図3で説明したユーザ契約内容変更手続きを、ナビゲーション装置における使用許諾コード作成、管理センタにおける新たな使用許諾コード作成、ナビゲーション装置における使用許諾コード入力照合に分けて詳細に説明する。

【0031】ナビゲーション装置10における使用許諾コード作成手順について図4、図5に基づいて説明する。図4は、ナビゲーション装置10における使用許諾コードの作成手順を示し、図5はナビゲーション装置10の画面表示例を示している。

【0032】まず、ユーザは、図5(a)のメニュー画面で「使用許諾コード確認」を選択して、使用許諾コード確認の要求を行う（ステップS101）。ナビゲーション装置10では、地図記憶媒体20より地図識別コードの読み出し、記憶装置19より機器識別コードおよび

現在のユーザ使用範囲コードの読み出しが行われる（ステップS102～S104）。ナビゲーション装置10では、上記図2で示したように機器識別コード、地図識別コード、ユーザ使用範囲コードをエンコードにて暗号化処理して使用許諾コードを作成し、図5（b）に示すように使用許諾コードを画像表示装置17に表示する

（ステップS105、S106）。ユーザは、画像表示装置17に表示された現使用許諾コードを確認し、現使用許諾コードと新たに希望する変更内容を管理センタに通知する。

【0033】次に、管理センタにおける新たな使用許諾コード作成手順を図6に基づいて説明する。まず、ユーザより現使用許諾コードと新たに希望する契約内容を受け取り、使用許諾コードの暗号解読処理を行う（ステップS121）。使用許諾コードの解読処理によって得られた機器識別コード、地図識別コード、現ユーザ登録内容コードと、管理センタに登録されているユーザ情報とが一致しているか照合を行う（ステップS122）。この結果、一致していれば、ユーザの希望する新たな契約内容および、機器識別コード、地図識別コードと組み合わせてエンコード化して新たな使用許諾コードを作成して、登録内容を更新する（ステップS123）。新たな使用許諾コードをユーザに通知する（ステップS130）。一方、一致していなければ、ユーザに契約内容を変更できない旨のエラー通知をする（ステップS125）。

【0034】次に、ナビゲーション装置10における地図使用許諾方法について図7～図9に基づいて説明する。まず、ユーザは、図5（a）のメニュー画面にて「新コード入力」を選択し、管理センタにて発行された新たな使用許諾コードを入力する（ステップS141）。次に、ナビゲーション装置10は、地図記憶媒体20から地図識別コードを読み出し、記憶装置19から機器識別コードを読み出す（ステップS142、S143）。次に、図8に示すようにデコードにて使用許諾コードの暗号解読処理を行い、使用許諾コードから機器識別コード、地図識別コード、ユーザ使用範囲コードを得る（ステップS144）。次に、記憶装置19等から読み出した地図識別コードおよび機器識別コードと、使用許諾コードの解読処理により得た地図識別コードおよび機器識別コードとが一致しているか照合を行う（ステップS145）。この結果、一致していれば図9（a）に示すようにユーザ使用範囲コードの内容に応じてユーザに対して新たな地図の使用を許諾する（ステップS146）。一方、一致していなければユーザに対して地図の使用を許諾せず、図9（b）に示すようにエラーが発生した旨の警告メッセージを画像表示装置17に出力する（ステップS147）。

【0035】以上、本実施形態のナビゲーション装置によれば、ナビゲーション装置10を特定する機器識別コ

ード、地図記憶媒体20を特定する地図識別コード、ユーザの契約内容を示すユーザ使用範囲コードを組み合わせることで、暗号化処理した使用許諾コードを用いることで、ユーザに対して複数の地図のうち特定の地図のみを使用許諾することができるのと同時に、使用許諾を持たないユーザによる不正使用を防止することができる。

【0036】すなわち、ナビゲーション装置10は、使用許諾コードに含まれるユーザ使用範囲コードから、ユーザに対して複数の地図のうち特定の地図のみを使用許諾することが可能となる。これにより、大容量の地図記憶媒体で個別に地図を作成する必要がなく、地図記憶媒体の共通化を図ることができ、製造コストを低減することが可能となる。さらに、ナビゲーション装置10は、使用許諾コードに含まれる機器識別コードおよび地図識別コードから、地図記憶媒体20を他のナビゲーション装置10に装着した場合のような不正使用を防止することができる。また、使用許諾コードは暗号化されているので、ユーザは使用許諾コードから機器識別コード、地図識別コード、ユーザ使用範囲コードを知ることができない。

【0037】（第2実施形態）次に、本発明の第2実施形態を図10に基づいて説明する。図10に示すように、本第2実施形態では、各ナビゲーション装置（端末）10と管理センタ（サーバコンピュータ）30との間は、インターネット等の通信回線40で接続されている。本第2実施形態では、ユーザ契約内容の変更は以下のように行われる。

【0038】まず、ユーザは地図記憶媒体に記憶された地図情報に関して変更を希望する契約内容をナビゲーション装置10上で選択することで、現使用許諾コードと希望変更内容がナビゲーション装置10から管理センタ30に通信ネットワーク40を介して自動的に送信される。管理センタ30では、現使用許諾コードの解読および登録内容との照合と、新使用許諾コード作成を行った後、新使用許諾コードをナビゲーション装置10に送信（通知）する。ナビゲーション装置10では、管理センタから受け取った新使用許諾コードの解読、照合を行い、ユーザに対して新エリアの使用許諾を出す。

【0039】本第2実施形態によれば、ユーザはナビゲーション装置10上で希望する変更内容を選択するだけでよく、管理センタへの現使用許諾コードの通知、ナビゲーション装置10への新使用許諾コードの入力を行う必要がなく、使用許諾コードを意識する必要がなくなる。

【0040】（他の実施形態）上記実施形態では、地図の使用許諾は地図の所定範囲を示すエリア毎に行われるものとして説明したが、それ以外に、例えばエリア毎に記憶されている地図情報に対して単純に数にて使用許諾できるようにし、許諾数分の任意の地図情報をユーザの都合で決められるようにしてもよい。この場合、上記ユ

ーザ使用範囲コードは使用契約する地図の数を表し、ユーザ使用数コードに上記機器識別コードと地図識別コードとを組み合わせ使用許諾コードが設定される。

【0041】なお、許諾数分決定した地図情報の変更は、ナビゲーション装置側で勝手に変更できないものとし、変更する場合にはその都度上記実施形態と同様の管理センタとの所定手続きに従うものとする。

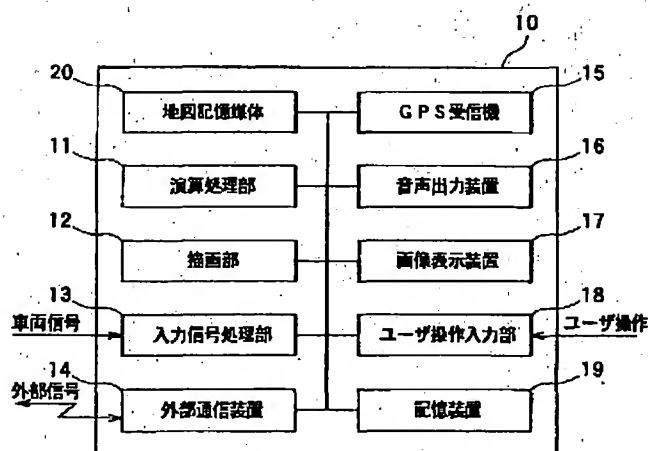
【0042】また、本発明における「ユーザ使用コード」には、複数の地図情報に対して、使用可能な範囲を示すユーザ使用範囲コードと、使用可能な数を示すユーザ使用数コードとが含まれるものとする。

【0043】また、上記実施形態では、ナビゲーション装置は、ユーザ契約内容に基づいて地図記憶媒体に格納された複数の地図のうち特定の地図について使用許諾するようにしたが、地図そのものに限らず、地図記憶媒体に格納されている情報のうち特定の情報、例えば各種検索情報（店情報や観光地情報等）のうち特定の検索情報の使用を許諾するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】上記実施形態のナビゲーション装置の構成を示す概念図である。

【図1】



【図2】使用許諾コード作成手順を示す概念図である。

【図3】ユーザ契約内容変更時におけるユーザ側および管理センタ側の手順を示すフローチャートである。

【図4】ユーザ契約内容変更時における使用許諾コード作成手順を示すフローチャートである。

【図5】ナビゲーション装置の画面表示例を示す図である。

【図6】ユーザ契約内容変更時における管理センタ側の手順を示すフローチャートである。

【図7】ユーザ契約内容変更時におけるナビゲーション装置の地図使用許諾手順を示すフローチャートである。

【図8】ナビゲーション装置における使用許諾コード解読、照合手順を示す概念図である。

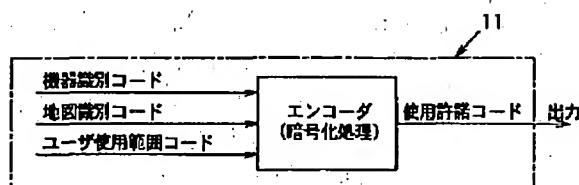
【図9】ナビゲーション装置の画面表示例を示す図である。

【図10】ナビゲーション装置と管理センタとを接続する通信システムの構成図である。

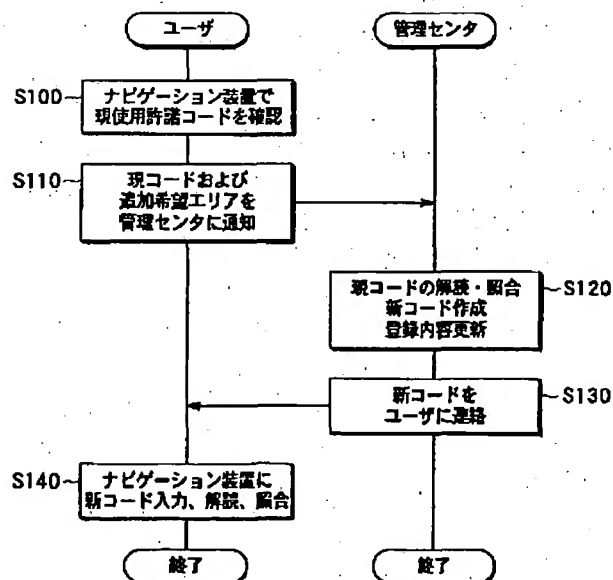
【符号の説明】

10…ナビゲーション装置、19…記憶装置（記憶手段）、20…地図記憶媒体、30…通信ネットワーク、40…管理センタ（サーバコンピュータ）。

【図2】

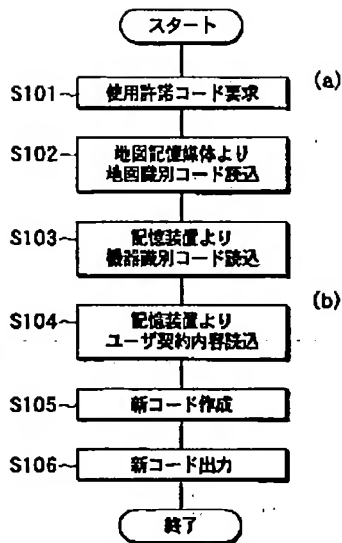


【図3】

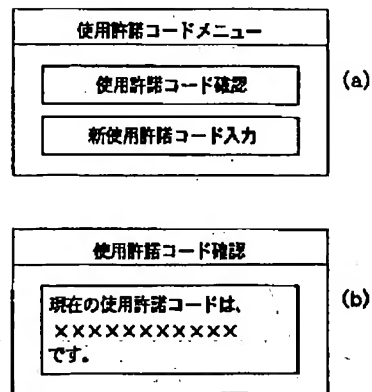




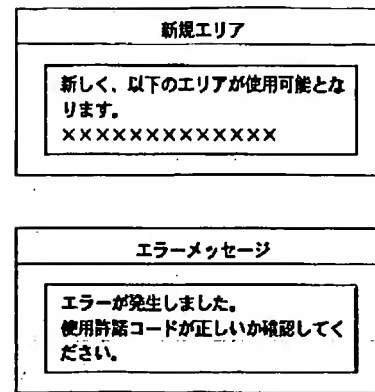
【図4】



【図5】

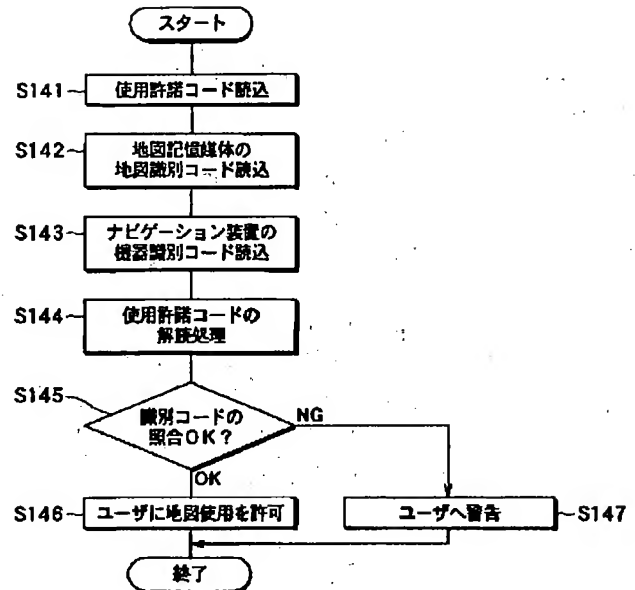
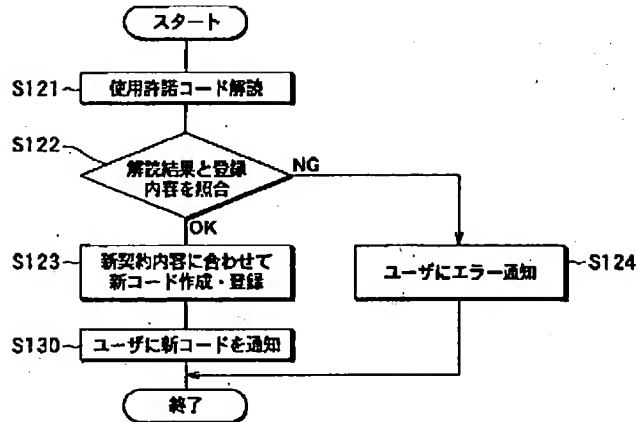


【図9】

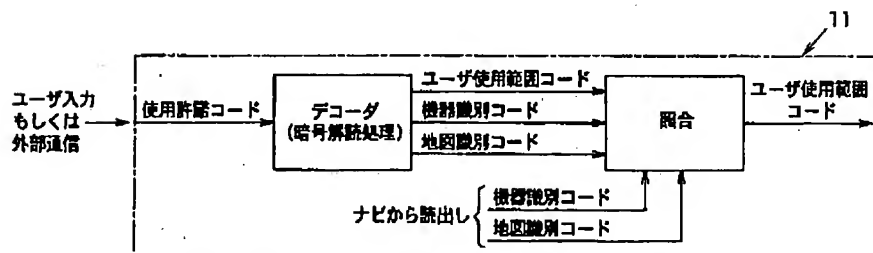


【図7】

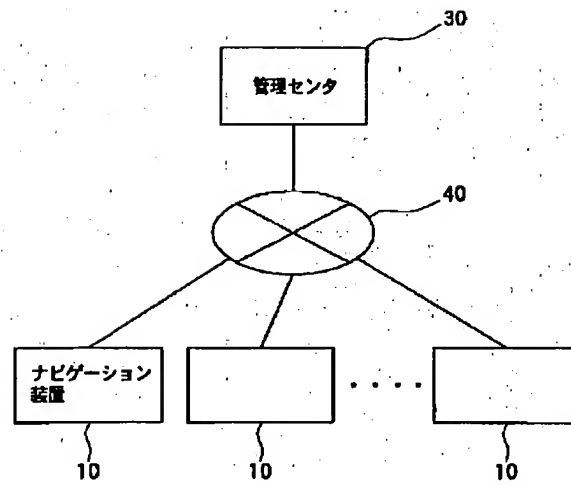
【図6】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 9 B 29/00

識別記号

F I  
G 0 9 B 29/00

キーワード(参考)  
Z

Fターム(参考) 2C032 HB02 HB05 HB22 HB31 HC14  
HC15 HC27 HC31  
2F029 AA02 AB07 AB13 AC02 AC14  
AC18  
5B049 AA05 BB00 CC05 CC08 FF04  
GG10  
5B075 KK43 KK54 KK63 ND06 UU13  
5H180 AA01 BB11 FF05 FF22 FF25  
FF27 FF32